



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104540121 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410851139. 7

(22) 申请日 2014. 12. 29

(71) 申请人 触动多媒体技术(上海)有限公司
地址 200040 上海市静安区余姚路 339 号 3 楼

(72) 发明人 戴淮明

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 俞涤炯

(51) Int. Cl.

H04W 8/18(2009. 01)

H04L 29/08(2006. 01)

H04W 84/12(2009. 01)

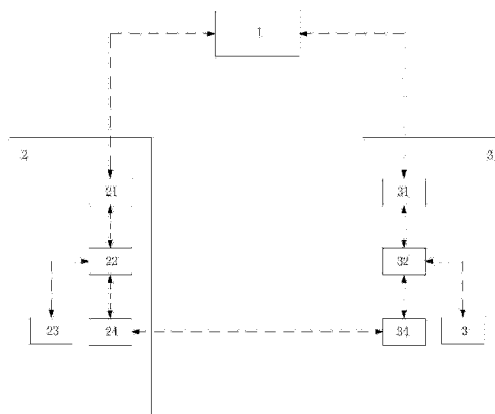
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

多媒体车载设备内容更新的系统及方法

(57) 摘要

本发明涉及互动传媒领域,尤其涉及本发明提出一种多媒体车载设备内容更新的系统及方法,通过利用 Wi-Fi 网络使多媒体车载设备能够与其临近的其他多媒体设备建立局域的无线网络,以进行数据的交互;并利用本地设置的移动通信网络模块实现与远端服务器的连接,以获取本地缺失的媒体文件列表,并利用 Wi-Fi 网络直接将其下载至本地存储器,进而在对多媒体车载设备及时进行升级的同时,还能使得多媒体车载设备之间实现数据的共享,进而大大节省了从远端服务器下载更新文件流量,降低了远端服务器的负载。



1. 一种多媒体车载设备内容更新的系统,其特征在于,包括:

至少两个多媒体车载设备,且每个所述多媒体车载设备均包括移动通讯模块、存储器和 Wi-Fi 模块;

远端服务器,预存有所述多媒体车载设备的新版数据包,并通过无线移动通讯网络与所述移动通讯模块连接,以将所述新版数据包更新至所述存储器中;

其中,任一所述多媒体车载设备的存储器存储的所述新版数据包均可通过所述 Wi-Fi 模块共享至另一所述多媒体车载设备的存储器中。

2. 根据权利要求 1 所述的多媒体车载设备内容更新的系统,其特征在于,所述新版数据包包括媒体文件列表和与该媒体文件列表对应的若干个媒体文件,每个所述多媒体车载设备均通过其本地设置的移动通讯模块获取所述媒体文件列表。

3. 根据权利要求 2 所述的多媒体车载设备内容更新的系统,其特征在于,每个所述多媒体车载设备还包括:

筛选模块,根据获取的所述媒体文件列表获取该多媒体车载设备的存储器中缺失的媒体文件列表;

所述多媒体车载设备根据所述缺失的媒体文件列表从所述远端服务器或临近的其他多媒体车载设备上下载缺失的媒体文件;

其中,当所述多媒体车载设备同时与所述其他多媒体车载设备及所述远端服务器通信连接时,该多媒体车载设备优先从所述其他多媒体车载设备上下载所述缺失的媒体文件。

4. 根据权利要求 1 所述的多媒体车载设备内容更新的系统,其特征在于,所述 Wi-Fi 模块包括:

Wi-Fi 网络连接管理模块,以用于建立或断开相邻的多媒体车载设备之间的 Wi-Fi 网络连接;

网络服务器和下载模块;

其中,任一所述多媒体车载设备均可通过本地设置的下载模块从与其通讯连接的其他多媒体车载设备的网络服务器上下载所述缺失的媒体文件。

5. 一种多媒体车载设备内容更新的方法,其特征在于,基于如权利要求 1~4 中任意一项所述的多媒体车载设备内容更新的系统,所述方法包括:

多媒体车载设备通过移动通讯网络从远端服务器上下载媒体文件列表;

根据下载的所述媒体文件列表获取本地缺失的媒体文件列表;

所述多媒体车载设备根据所述本地缺失的媒体文件列表通过 Wi-Fi 网络从其他多媒体车载设备上下载与该本地缺失的媒体文件列表匹配的媒体文件;或者,

所述多媒体车载设备根据所述本地缺失的媒体文件列表通过无线通信网络从所述远端服务器下载与该本地缺失的媒体文件列表匹配的媒体文件;

所述多媒体车载设备根据所述媒体文件列表调取存储在本地的与该媒体文件列表匹配的全部媒体文件,以进行新版内容的运行。

6. 根据权利要求 5 所述的多媒体车载设备内容更新的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述多媒体车载设备同时与所述远端服务器和所述其他多媒体车载设备通信连接时,优先根据所述本地缺失的媒体文件列表从所述其他多媒体车载设备上下载与该本地缺失

的媒体文件列表匹配的媒体文件。

7. 根据权利要求 5 所述的多媒体车载设备内容更新的方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述多媒体车载设备每隔预设的时间段,均通过所述无线通信网络从所述远端服务器上获取该远端服务器中存储的数据包的版本号;

将获取的版本号与本地存储的数据包的版本号进行比对;

若所述获取的版本号高于本地数据包的版本号,则所述远端服务器中存储的数据包为新版数据包,所述多媒体车载设备则从所述远端服务器上下载所述媒体文件列表;

其中,所述新版数据包包括所述媒体文件列表和与该媒体文件列表对应的若干个媒体文件。

8. 根据权利要求 5 所述的多媒体车载设备内容更新的方法,其特征在于,所述方法还包括:

任一所述多媒体车载设备均可通过 Wi-Fi 模块与其临近的其他多媒体车载设备建立 Wi-Fi 网络连接。

多媒体车载设备内容更新的系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及互动传媒领域,尤其涉及一种多媒体车载设备内容更新的系统及方法。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和科技的进步,人们的生活节奏越来越快,要求信息的更新和传播要迅速及时,尤其是近年来伴随着通信技术的飞速发展,消费电子设备得到广泛的应用。

[0003] 出租车作为人们生活中重要的交通工具,在乘坐出租车时乘客要获取周围信息一般通过司机口传或出租车信息传播设备,如交互式显示设备等;但是,目前出租车上的信息传播设备播放的内容及系统运行数据均是存储在本地(即设备本身的存储器汇总),而服务中心发布新版的播放数据及系统程序时,只能通过移动通讯网络或到将车开到服务中心才能对多媒体车载设备进行新版的更新,即所有的内容均是通过服务器中下载,进而致使服务器的负载过高,给系统的稳定带来非常大威胁。

[0004] 另外,针对多媒体车载设备中播放的数据一般是采用无线通信信号进行更新,但其更新较为频繁,且出租车又长时间处于运动状态,进而会致使数据下载速度较慢,且需要花费较大的流量,进而致使更新速度较慢,更新成本较大。

发明内容

[0005] 本申请记载了一种多媒体车载设备内容更新的系统,包括:

[0006] 至少两个多媒体车载设备,且每个所述多媒体车载设备均包括移动通讯模块、存储器和Wi-Fi模块;

[0007] 远端服务器,预存有所述多媒体车载设备的新版数据包,并通过无线移动通讯网络与所述移动通讯模块连接,以将所述新版数据包更新至所述存储器中;

[0008] 其中,任一所述多媒体车载设备的存储器存储的所述新版数据包均可通过所述Wi-Fi模块共享至另一所述多媒体车载设备的存储器中。

[0009] 作为一个优选的实施例,上述的多媒体车载设备内容更新的系统中:

[0010] 所述新版数据包包括媒体文件列表和与该媒体文件列表对应的若干个媒体文件,每个所述多媒体车载设备均通过其本地设置的移动通讯模块获取所述媒体文件列表。

[0011] 作为一个优选的实施例,上述的多媒体车载设备内容更新的系统中:

[0012] 每个所述多媒体车载设备还包括:

[0013] 筛选模块,根据获取的所述媒体文件列表获取该多媒体车载设备的存储器中缺失的媒体文件列表;

[0014] 所述多媒体车载设备根据所述缺失的媒体文件列表从所述远端服务器或临近的其他多媒体车载设备上下载缺失的媒体文件;

[0015] 其中,当所述多媒体车载设备同时与所述其他多媒体车载设备及所述远端服务器通信连接时,该多媒体车载设备优先从所述其他多媒体车载设备上下载所述缺失的媒体文

件。

[0016] 作为一个优选的实施例,上述的多媒体车载设备内容更新的系统中:

[0017] 所述 Wi-Fi 模块包括:

[0018] Wi-Fi 网络连接管理模块,以用于建立或断开相邻的多媒体车载设备之间的 Wi-Fi 网络连接;

[0019] 网络服务器和下载模块;

[0020] 其中,任一所述多媒体车载设备均可通过本地设置的下载模块从与其通讯连接的其他多媒体车载设备的网络服务器上下载所述缺失的媒体文件。

[0021] 本申请还提供了一种多媒体车载设备内容更新的方法,基于上述任意一项所述的多媒体车载设备内容更新的系统,所述方法包括:

[0022] 多媒体车载设备通过移动通讯网络从远端服务器上下载媒体文件列表;

[0023] 根据下载的所述媒体文件列表获取本地缺失的媒体文件列表;

[0024] 所述多媒体车载设备根据所述本地缺失的媒体文件列表通过 Wi-Fi 网络从其他多媒体车载设备上下载与该本地缺失的媒体文件列表匹配的媒体文件;或者,

[0025] 所述多媒体车载设备根据所述本地缺失的媒体文件列表通过无线通信网络从所述远端服务器下载与该本地缺失的媒体文件列表匹配的媒体文件;

[0026] 所述多媒体车载设备根据所述媒体文件列表调取存储在本地的与该媒体文件列表匹配的全部媒体文件,以进行新版内容的运行。

[0027] 作为一个优选的实施例,上述的多媒体车载设备内容更新的方法,还包括:

[0028] 所述多媒体车载设备同时与所述远端服务器和所述其他多媒体车载设备通信连接时,优先根据所述本地缺失的媒体文件列表从所述其他多媒体车载设备上下载与该本地缺失的媒体文件列表匹配的媒体文件。

[0029] 作为一个优选的实施例,上述的多媒体车载设备内容更新的方法,还包括:

[0030] 所述多媒体车载设备每隔预设的时间段,均通过所述无线通信网络从所述远端服务器上获取该远端服务器中存储的数据包的版本号;

[0031] 将获取的版本号与本地存储的数据包的版本号进行比对;

[0032] 若所述获取的版本号高于本地数据包的版本号,则所述远端服务器中存储的数据包为新版数据包,所述多媒体车载设备则从所述远端服务器上下载所述媒体文件列表;

[0033] 其中,所述新版数据包包括所述媒体文件列表和与该媒体文件列表对应的若干个媒体文件。

[0034] 作为一个优选的实施例,上述的多媒体车载设备内容更新的方法,还包括:

[0035] 任一所述多媒体车载设备均可通过 Wi-Fi 模块与其临近的其他多媒体车载设备建立 Wi-Fi 网络连接。

[0036] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明提出一种多媒体车载设备内容更新的系统及方法,通过利用 Wi-Fi 网络使多媒体车载设备能够与其临近的其他多媒体设备建立局域的无线网络,以进行数据的交互;并利用本地设置的移动通信网络模块实现与远端服务器的连接,当检测到远端服务器上出现新版数据包时,则先将该新版数据包中的媒体文件列表下载,并对比该媒体文件列表通过查询本地存储器中存储的数据进而获取本地缺失的媒体文件列表;此时若多媒体车载设备同时分别与远端服务器及其他多媒体车载设备

连接,则优先的通过查找其他多媒体车载设备中是否存储有上述本地缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件,若有则通过 Wi-Fi 网络直接将其下载至本地存储器,若无则可通过移动通信无线网络从上述远端服务器上下载该与本地缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件,进而在对多媒体车载设备及时进行升级的同时,还能使得多媒体车载设备之间实现数据的共享,进而大大节省了从远端服务器下载更新文件流量,降低了远端服务器的负载。

附图说明

[0037] 图 1 是本申请一实施例中多媒体车载设备内容更新的系统的结构示意图;

[0038] 图 2 是本申请一实施例中 Wi-Fi 模块的结构示意图。

具体实施方式

[0039] 本申请中的多媒体车载设备内容更新的系统及方法,可应用于户外媒体广告的移动终端设备上如出租车中的广告多媒体设备,也可应用于户外固定的多媒体广告牌或室内的多媒体广告设备上,只要其能与其临近的多媒体广告能够组建局部的无线或有线网络,进而实现其本地存储资源的共享即可。

[0040] 为了便于说明,下面就以安置于出租车中的移动多媒体广告设备(即多媒体车载设备)为例进行说明,且该实施例中仅以两个多媒体车载设备(即第一多媒体车载设备 2 和第二多媒体车载设备 3)为例,在实际的应用当中可根据具体需求实现多个多媒体车载设备之间相互以一对一或多对一或一对多等多种方式进行连接,只要能够实现其存储资源的共享即可。

[0041] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的说明:

[0042] 图 1 是本申请一实施例中多媒体车载设备内容更新的系统的结构示意图,图 2 是本申请一实施例中 Wi-Fi 模块的结构示意图;如图 1-2 所示,本实施例中多媒体车载设备内容更新的系统包括:

[0043] 远端服务器 1,系统管理员可于远端服务器 1 中存储用于多媒体车载设备运行或播放的数据包,以用于远程的对与其通讯连接的多媒体车载设备进行升级或维护等操作;例如,该远端服务器 1 可通过当前的无线通信网络(如 2G/3G/4G 通信网络)与若干个多媒体车载设备(即本实施例中仅以第一多媒体车载设备 2 和第二多媒体车载设备 3 为例进行说明)连接,这样该若干个多媒体车载设备就可以利用无线网络从上述的远端服务器 1 中下载存储在其中的数据包,以对自身的系统或播放数据进行更新。

[0044] 第一多媒体车载设备 2 包括通过无线移动通信网络与远端服务器 1 连接的移动通信模块 21,以及存储器 22、筛选模块 23 和 Wi-Fi 模块 24 等;同样的,第二多媒体车载设备 3 则包括通过无线移动通信网络与远端服务器 1 连接的移动通信模块 31,以及存储器 32、筛选模块 33 和 Wi-Fi 模块 34 等。

[0045] 当采用图 1 所示系统对第一多媒体车载设备 2 和第二多媒体车载设备 3 进行内容更新时:

[0046] 首先,第一多媒体车载设备 2 和第二多媒体车载设备 3 会分别通过移动通讯模块 21、31 定期通过无线移动通讯网络向上述的远端服务器 1 请求下发其所存储的数据包的版

本号,以查看远端服务器 1 中是否提供新版本的数据包。例如,当第一多媒体车载设备 2 接收到远端服务器 1 下方的其存储的数据包的版本号后,将其与本地存储器 22 中存储的相应的数据包的版本号进行比对,若发现一致(或者本地的版本号等于或大于远端服务器 1 下发的版本号)时,则可判定该第一多媒体车载设备 2 不需要进行版本更新,并于预设的时间段(可具体的需求或网络参数而设定)后,再次查看该远端服务器 1 中是否提供新版本的数据包。

[0047] 优选的,第一多媒体车载设备 2 和第二多媒体车载设备 3 则利用 Wi-Fi 模块实时搜索与其临近的多媒体车载设备,利用当第一多媒体车载设备 2 与第二多媒体车载设备 3 相距较近(即在其 Wi-Fi 覆盖的区域范围内)时,Wi-Fi 模块 33 与 Wi-Fi 模块 34 建立无线局域网,并利用该无线局域网,第一多媒体车载设备 2 与第二多媒体车载设备 3 之间实现数据的交互与共享。

[0048] 其次,当上述的第一多媒体车载设备 2 检测到远端服务器 1 中存储有新版数据包(该新版数据包包括媒体文件列表和若干媒体文件)时,则通过无线移动通信网络利用移动通讯模块 21 下载该新版数据包的媒体文件列表并存储至存储器 22 中;筛选模块 23 根据存储器 22 中已经存储的数据信息和上述的媒体文件列表,得到一个该存储器 22 中用于更新版本所缺失的媒体文件列表,并将该缺失的媒体文件列表存储至存储器 22 中。

[0049] 之后,在上述的第一多媒体车载设备 2 同时通过移动通讯模块 21 与远端服务器 1 通信连接,通过 Wi-Fi 模块 24 与第二多媒体车载设备 3 连接时;该第一多媒体车载设备 2 优先根据上述缺失的媒体文件列表从第二多媒体车载设备 3 中随机或按照设定的顺序(如按照媒体文件大小的顺序)等来下载存储器 32 中存储的媒体文件;若存储器 32 中没有存储有上述缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件,则相应的搜索其他与该第一多媒体车载设备 2 通过 Wi-Fi 连接的多媒体车载设备,直至与该第一多媒体车载设备 2 通过 Wi-Fi 连接的所有多媒体车载设备中均没有与上述缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件时,才通过移动通讯模块 21 从远端服务器 1 中下载与上述缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件,直至媒体文件列表所对应的媒体文件在存储器 22 均有存储时,该第一多媒体车载设备 2 才进行版本的更新操作,以播放新的内容或运行新的系统等;这样,就能最大限度的降低从远端服务器 1 上下载数据的几率,进而实现多媒体车载设备之间数据资源的共享,有效节省无线通信网络下载流量,同时由于多媒体车载设备绝大部分时间处于运动状态,进而可大大提高于多媒体车载设备群的升级效率。

[0050] 优选的,所述存储器 22 中存储数据每次有变化时,该筛选模块 23 均会根据存储器 22 中已经存储的数据信息及上述的媒体文件列表,得到一个该存储器 22 中用于更新版本所缺失的媒体文件列表,并将缺失的媒体文件列表更新至存储器 22 中,后续再利用更新后的缺失的媒体文件列表进行媒体文件的下载。

[0051] 需要注意的是,本实施例中仅是以第一多媒体车载设备 2 为例进行说明的,与该第一多媒体车载设备 2 Wi-Fi 网络连接的其他多媒体车载设备(如第二多媒体车载设备 3 等)也可同时进行着上述如第一多媒体车载设备 2 的内容更新动作,以实现存储资源的实时共享。

[0052] 进一步的,如图 2 所示,上述的 Wi-Fi 模块 24 还包括 Wi-Fi 网络连接管理模块 243、网络服务器模块 242 和下载模块 241,相应的 Wi-Fi 模块 34 还包括 Wi-Fi 网络连接管理模

块 343、网络服务器模块 341 和下载模块 341 ;其中,每个 Wi-Fi 模块均具有唯一标示的地址 ID。

[0053] 具体的,在多媒体车载设备开启 Wi-Fi 功能后(如 Wi-Fi P2P 功能),Wi-Fi 模块网络连接管理模块 243、343 会搜索附近的 Wi-Fi 设备;并于发现 Wi-Fi 设备后,可根据设定的规则(如按照 ID 大小顺序或奇偶顺序等规则)由一个 Wi-Fi 模块网络连接管理模块发起连接请求,进而建立 Wi-Fi 网络。例如,Wi-Fi 模块 243 的 ID 为偶数,而 Wi-Fi 模块 343 的 ID 为奇数,并按照奇偶顺序由 ID 为偶数的 Wi-Fi 模块 243 发起连接请求,而 ID 为奇数的 Wi-Fi 模块 343 则接受请求,以建立通信连接;于通信连接建立后互相获取对方的 IP 地址,并通知监听器连接已建立的事件;然后,下载模块 241 通过建立的 Wi-Fi 网络与网络服务器模块 341 连接,以下载位于存储器 32 中的与第一多媒体车载设备 2 所缺失的媒体文件列表所对应的媒体文件至存储器 22 中,同时下载模块 342 也通过建立的 Wi-Fi 网络与网络服务器模块 242 连接,以下载位于存储器 22 中的与第二多媒体车载设备 3 所缺失的媒体文件列表所对应的媒体文件至存储器 32 中,进而实现存储器 22 和存储器 32 中数据资源的共享。

[0054] 优选的,在上述进行数据资源共享时,其相互交互传输的均是完整的媒体文件,并以断电续传的方式实现每个媒体文件的下载或上传。

[0055] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请提出一种多媒体车载设备内容更新的系统及方法,通过利用 Wi-Fi 网络使多媒体车载设备能够与其临近的其他多媒体设备建立局域的无线网络,以进行数据的交互;并利用本地设置的移动通信网络模块实现与远端服务器的连接,当检测到远端服务器上出现新版数据包时,则先将该新版数据包中的媒体文件列表下载,并对比该媒体文件列表通过查询本地存储器中存储的数据进而获取本地缺失的媒体文件列表;此时若多媒体车载设备同时分别与远端服务器及其他多媒体车载设备连接,则优先的通过查找其他多媒体车载设备中是否存储有上述本地缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件,若有则通过 Wi-Fi 网络直接将其下载至本地存储器,若无则可通过移动通信无线网络从上述远端服务器上下载该与本地缺失的媒体文件列表中所对应的媒体文件,进而在对多媒体车载设备及时进行升级的同时,还能使得多媒体车载设备之间实现数据的共享,进而大大节省了从远端服务器下载更新文件流量,降低了远端服务器的负载。

[0056] 通过说明和附图,给出了具体实施方式的特定结构的典型实施例,基于本发明精神,还可作其他的转换。尽管上述发明提出了现有的较佳实施例,然而,这些内容并不作为局限。

[0057] 对于本领域的技术人员而言,阅读上述说明后,各种变化和修正无疑将显而易见。因此,所附的权利要求书应看作是涵盖本发明的真实意图和范围的全部变化和修正。在权利要求书范围内任何和所有等价的范围与内容,都应认为仍属本发明的意图和范围内。

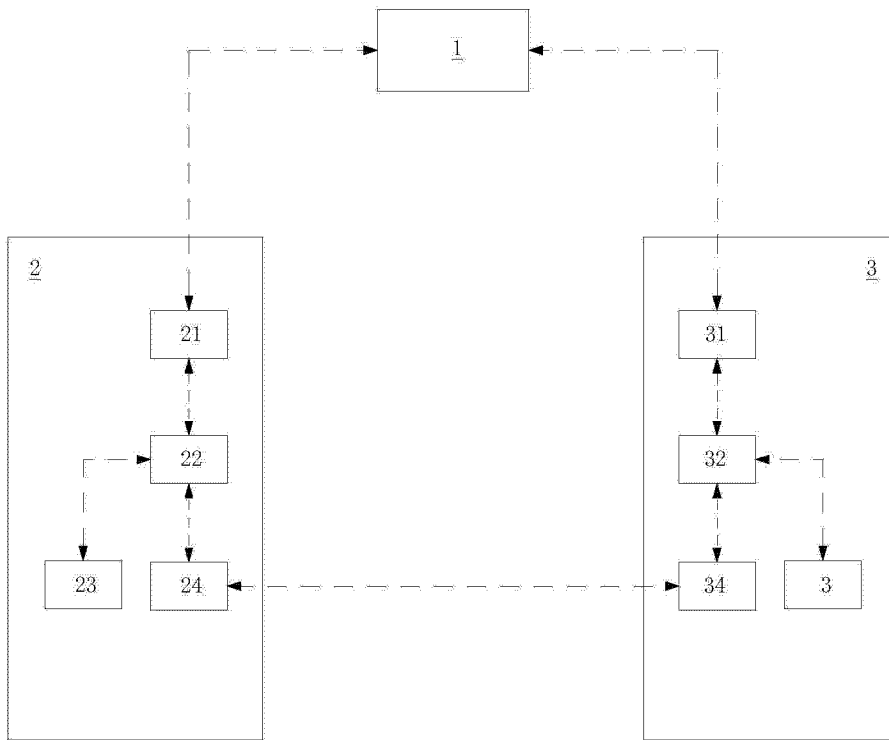


图 1

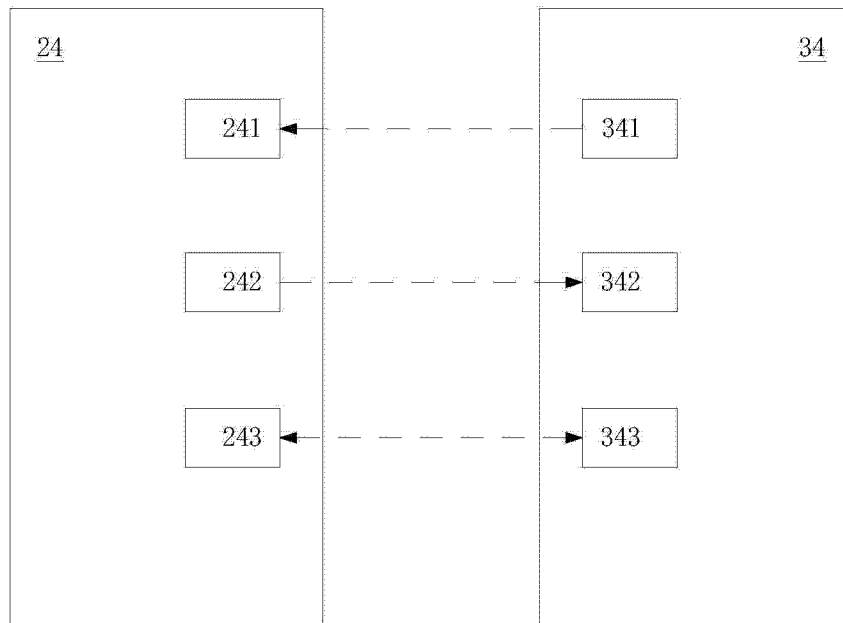


图 2